

## Motor vehicle with a front face wall

**Publication number:** DE3401039

**Publication date:** 1985-07-25

**Inventor:** BURK GERHARD (DE); MORDAU MANFRED (DE);  
SCHMIDT WILLI (DE); CHRISTOPH BERND (DE);  
GAUSS UTE DIPL ING (DE)

**Applicant:** DAIMLER BENZ AG (DE)

**Classification:**

- **international:** *B60H1/00; B62D25/08; B60H1/00; B62D25/08;* (IPC1-  
7): B60H1/00; B60H1/26; B60H3/00; B62D25/08

- **European:** B60H1/00S; B62D25/08B

**Application number:** DE19843401039 19840113

**Priority number(s):** DE19843401039 19840113

[Report a data error here](#)

### Abstract of **DE3401039**

The application relates to a motor vehicle with a front face wall and a heating and/or ventilation and/or air-conditioning unit, the components of which are arranged on both sides of the face wall, the face wall having an air passage opening in this region. In order to keep the losses of strength on account of the air passage opening as low as possible, it is provided according to the invention that the face wall be designed with sieve-like perforations in the region of the air passage opening.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 3401039 C2

⑳ Aktenzeichen: P 34 01 039.4-16  
㉑ Anmeldetag: 13. 1. 84  
㉒ Offenlegungstag: 25. 7. 85  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 14. 5. 87

㉔ Int. Cl. 4:  
B 60 H 1/00,  
B 60 H 1/26  
B 60 H 3/00  
B 62 D 25/08

DE 3401039 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉕ Patentinhaber:  
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

㉖ Erfinder:  
Burk, Gerhard, 7032 Sindelfingen, DE; Mordau,  
Manfred, 7277 Wildberg, DE; Schmidt, Willi, 7053  
Herrenberg, DE; Christoph, Bernd, 7032  
Sindelfingen, DE; Gauß, Ute, Dipl.-Ing. (FH), 7000  
Stuttgart, DE

㉗ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:  
US 31 70 509

㉘ Stirnwand eines Kraftfahrzeuges

DE 3401039 C2

Fig.1

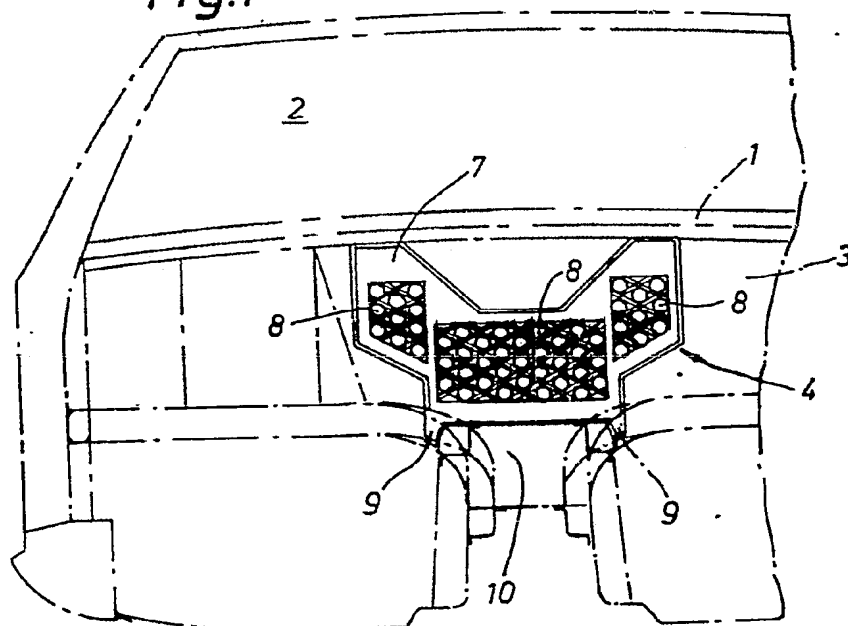
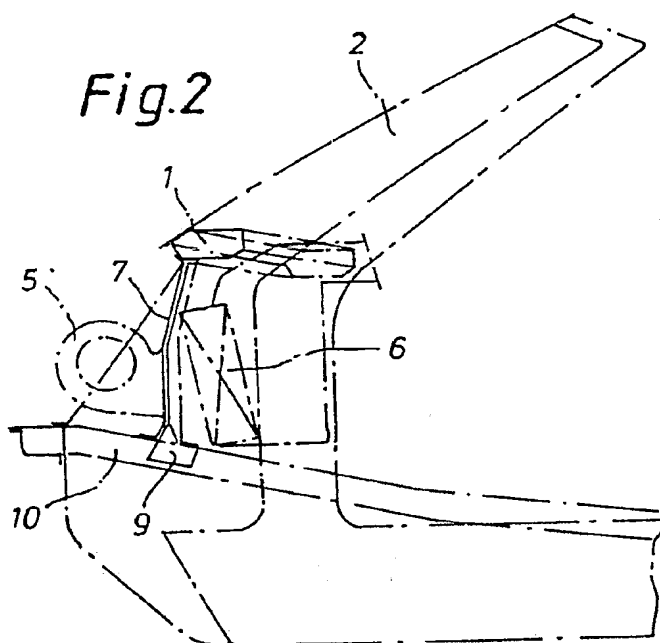


Fig.2



## Patentansprüche

1. Stirnwand eines Kraftfahrzeuges mit einer Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlage, mit einem zwischen Motorhaube und Stirnwand des Kraftfahrzeuges angeordneten Gebläse und mit auf der dem Innenraum zugewandten Seite der Stirnwand angeordneten übrigen Bauteilen der Anlage, wobei die Stirnwand im Bereich des Gebläse-Austrittsstützens eine Luftdurchtrittsöffnung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftdurchtrittsöffnung (4) als siebartig gelochter Teilbereich in der Stirnwand (3) ausgebildet ist.
2. Stirnwand eines Kraftfahrzeuges nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der siebartig gelochte Teilbereich direkt im Blech der Stirnwand (3) angebracht ist.
3. Stirnwand eines Kraftfahrzeuges nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Teilbereich als Lochblech (7) ausgebildet ist, das in die aus der Stirnwand (3) ausgeschnittene Luftdurchtrittsöffnung (4) eingesetzt und mit ihr fest verbunden ist.
4. Stirnwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochblech (7) eine größere Wandstärke als die Stirnwand (3) aufweist.
5. Stirnwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochblech (7) sich unten auf einem Mitteltunnel (10) des Kraftwagens abstützt.
6. Stirnwand nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lochblech (7) oben mit einem Querträger (1) verbunden ist.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Stirnwand eines Kraftfahrzeuges mit einer Heizungs-, Lüftungs- oder Klimaanlage, mit einem zwischen Motorhaube und Stirnwand des Kraftfahrzeuges angeordneten Gebläse und mit auf der dem Innenraum zugewandten Seite der Stirnwand angeordneten übrigen Bauteilen der Anlage, wobei die Stirnwand im Bereich des Gebläse-Austrittsstützens eine Luftdurchtrittsöffnung aufweist.

Bei Heizungen und Klimaanlagen moderner Bauart liegt die Luftansaugöffnung im hinteren Bereich der Motorhaube, meist als Spalt zwischen Motorhaubenende und Windschutzscheibe. Das Gebläse liegt unmittelbar darunter, also vor der Stirnwand, während das übrige Gehäuse von Heizung und Klimaanlage im Innern des Fahrzeuges liegt.

Das hat zur Folge, daß die Stirnwand eine entsprechend große Öffnung für den Luftdurchtritt bekommen muß. Diese Öffnung befindet sich in der Mitte des Fahrzeuges oberhalb vom Anschluß des Tunnels an der Stirnwand.

Bei Messungen zeigte sich, daß gerade dieser Bereich der Stirnwand eine große Bedeutung hinsichtlich der Steifigkeit und der Betriebsfestigkeit hat. Je größer die Öffnung ist und je näher sie sich am Anschluß des Tunnels an der Stirnwand befindet, desto größer ist der Verlust an Steifigkeit und Betriebsfestigkeit.

Eine gattungsgemäße Anordnung ist der US 31 70 509 als bekannt zu entnehmen. Dort ist in Spalte 2, Zeilen 1 bis 22 dargelegt, daß die in der Stirnwand erforderlichen Öffnungen für den Luftdurchtritt die Festigkeit dieses Bauteils oft in unzulässiger Weise beeinträchtigen, ohne daß durch zusätzliche Versteifungen ein völliger Ausgleich dieses Festigkeitsverlustes mög-

lich ist. Als Lösung für dieses Problem schlägt die US 31 70 509 vor, die Öffnungen so groß zu gestalten, daß z. B. ein Wärmetauscher durchgeführt und dahinter in versteifender Weise montiert werden kann.

Der vorliegenden Erfindung lag demgegenüber die Aufgabe zugrunde, einen Festigkeitsverlust einer gattungsgemäßen Stirnwand eines Kraftfahrzeuges auf einfachere Weise wenigstens weitgehend zu verringern, ohne dabei den Luftdurchsatz zu stören.

Diese Aufgabe wird bei einer Stirnwand der eingangs definierten Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Luftdurchtrittsöffnung als siebartig gelochter Teilbereich in der Stirnwand ausgebildet ist.

Dadurch wird die aus dem Gebläse austretende Luft gerichtet, so daß der hinter dem Lochblech liegende Verdampfer bzw. Wärmetauscher gleichmäßig beaufschlagt wird und Verwirbelungen vermieden werden, was dazu führt, daß mindestens dieselbe Luftmenge wie bei einer freien Öffnung durchtritt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den weiteren Patentansprüchen zu entnehmen.

Der Gegenstand der Erfindung soll im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

WE] In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine Ansicht von vorn auf den Stirnwandbereich einer Rohbaukassserie, und

Fig. 2 eine Seitenansicht der Darstellung nach Fig. 1.

Der in der Zeichnung dargestellte Vorbaubereich eines Personen- oder Kombinationskraftwagens weist unterhalb eines Querträgers 1, oberhalb dessen eine Windschutzscheibe 2 angeordnet ist, eine Stirnwand 3 auf, die eine der Luftführung einer Heizungsanlage dienende Luftdurchtrittsöffnung 4 aufweist. Die Heizungsanlage besteht im dargestellten Ausführungsbeispiel aus einem vor der Stirnwand 3 angeordneten Gebläse 5 und einem hinter der Stirnwand 3 angeordneten Wärmetauscher 6.

In die Luftdurchtrittsöffnung 4 ist ein Lochblech 7 eingesetzt, das siebartige Lochungen 3 aufweist und das fest, vorzugsweise durch Schweißen, mit der Stirnwand 3 verbunden ist.

In seinem unteren Bereich ist das Lochblech 7 — seitlich über zusätzliche Laschen 9 — auf einem Mitteltunnel 10 des Fahrzeuges abgestützt, während es oben mit dem Querträger 1 verbunden ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen